

การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนน

ของกรุงเทพมหานคร

นายอภิชัย ชีระรังสิกุล

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-310-8

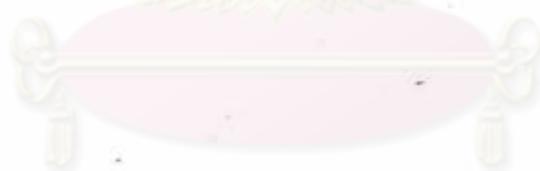
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS

FOR BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION



Mr. APICHAI TEERARUNGSIKUL

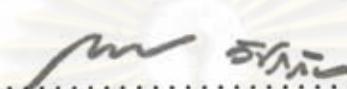


ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering
Department of Civil Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1991
ISBN 974-579-310-8

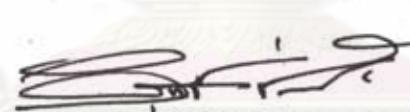
หัวขอวิทยานิพนธ์	การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร
โดย	นายอภิชัย ชีระวงศ์สกุล
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร

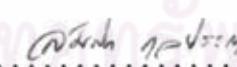
บันทึกวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


 กมบคืนบันทึกวิทยาลัย
 (ศาสตราจารย์ ดร. ดารารัตน์ วัชราภัย)

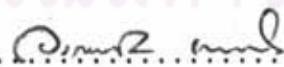
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


 ประธานกรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิง คุณวัฒน์สติดค์)


 อาจารย์ที่ปรึกษา
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)


 กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ สมนึก กลประภา)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


 กรรมการ
 (นายบรรค์ชัย นาแก้ว)
 รองผู้อำนวยการสำนักวิชาความสัมภាន
 กรุงเทพมหานคร

อภิชัย ชีระรังสิกุล : การศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร
(A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS FOR BANGKOK
METROPOLITAN ADMINISTRATION) อ.พี่ปรีกษา : ผศ.ดร.วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร, 150 หน้า.
ISBN 974-579-310-8

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาสาเหตุความล่าช้าของการก่อสร้างถนนของกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุ และหาแนวทางลดปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง

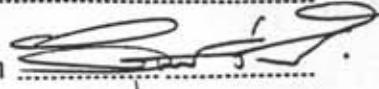
ข้อมูลในการวิจัยได้จากการสำรวจโดยรวมจากรายงานการควบคุมงาน รายงานการประชุม เอกสารการพิจารณาต่ออายุสัญญา รวมทั้งการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง จากโครงการ ปรับปรุงถนน จำนวน 25 โครงการ ในกรณีที่ได้แยกสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าเป็น 4 สาเหตุ คือ 1) สาเหตุจากผู้รับจ้าง 2) สาเหตุจากผู้รับจ้าง 3) สาเหตุจากสิ่งกีดขวางทางสายไฟฟ้า และ 4) สาเหตุจากปัจจัยภายนอก เพื่อพิจารณาหาความตื้นและความล่าช้าของแต่ละสาเหตุ ในแต่ละสาเหตุได้พิจารณาถึงสาเหตุอย่างทั้งด้านความตื้นและความล่าช้าด้วย นอกจากนี้ได้นำตัวแปรบางตัวมาหาความสัมพันธ์กับความตื้นและความล่าช้า โดยใช้ตัวแปรดังนี้ 1) ขนาดของโครงการ 2) บุคลากรที่ทำงานวางแผนห่อได้ดิน 3) ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ก่อสร้าง และ 4) ปัจจัยที่เข้าสูญเสียจ้างเหมา

จากการวิเคราะห์พบว่า สาเหตุจากสิ่งกีดขวางทางสายไฟฟ้ามีความตื้น และความล่าช้าเฉลี่ย ท่อโครงการมากที่สุด ส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุอย่าง "ระบบสาธารณูปโภค" สาเหตุจากผู้รับจ้างมีความตื้น รองลงมา ซึ่งเกิดจากสาเหตุอย่าง "รือแก๊ซแบบ" มากทั้งด้านความตื้นและความล่าช้า อีก 2 สาเหตุที่เหลือเกิดขึ้นอย่างมาก ผลจากการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรกับความตื้นและความล่าช้าพบว่า ด้านความตื้นจะไม่เพิ่มขึ้นตามตัวแปรที่เพิ่มขึ้น แต่ด้านความล่าช้าจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นกับปัจจัยที่เข้าสูญเสียที่เพิ่มขึ้น และค่อนข้างคงที่กับขนาดของโครงการและบุคลากรที่วางแผนห่อได้ดินที่เพิ่มขึ้น

เมื่อนำเหตุการณ์มาวิเคราะห์ โดยหาสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์นั้น ซึ่งได้แบ่งเป็นขั้นตอนขณะก่อสร้างและขั้นตอนก่อนการก่อสร้างจะพบความผิดพลาดเกิดขึ้นเป็น 2 รูปแบบ คือ 1) ความผิดพลาดด้านการสำรวจ ออกรูปแบบ 2) ความผิดพลาดด้านการติดต่อประสานงาน ผู้วิจัยได้เสนอแนะแนวทางเพื่อลดปัญหาการก่อสร้างล่าช้าดังนี้ ในขั้นตอนสำรวจควรให้เวลาในการเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ให้มากที่สุด สำหรับบัญชีอุปสรรคจากสิ่งกีดขวางทางสายไฟฟ้าควรติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบให้เคลื่อนย้ายออกไปก่อนถึงขั้นตอนการก่อสร้าง อีกทั้งผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนในกรุงเทพฯ ควรมีความสามารถด้านมนุษยสัมพันธ์เพิ่มขึ้นมากกว่าการควบคุมงานถนนทั่วไป

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
สาขาวิชา บริหารการก่อสร้าง
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนักศึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



APICHAI TEERARUNGSIKUL : A STUDY ON THE CAUSES OF ROAD CONSTRUCTION DELAYS FOR BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION. THESIS ADVISOR:
ASST.PROF. VISUTH CHOVICHIEN, Ph.D. 150 PP. ISBN 974-579-310-8

The research is to study the causes of road construction delays for Bangkok Metropolitan Administration (BMA). The objectives is to investigate the causes and to arrive at approaches to alleviate problems of road construction delays.

Data from 25 projects was collected from Department of Public Works, BMA, by interviews and document search. Causes of delays are categorized as 1) by owner 2) by contractor 3) physical obstruction and 4) external factors. The frequencies and severities were analysed from each cause. In addition, each cause was divided into sub-causes to explore the frequencies and severities. Parameters related to frequencies and severities were statistically tested; they are: 1) size of projects 2) size of underground job 3) condensation of people in area adjacent to construction and 4) the year which contract was signed.

It was found that "physical obstruction" cause has highest frequency and severity, mostly resulted from "public utilities system" sub-cause, especially the water supply system. Second highest frequency resulted from "by owner" cause, with "wait for improve the plan" sub-cause. The analysis of the parameters related to frequencies and severities of the delays revealed that the frequencies of delays are not related to the increased value of parameters. Severities increase with "the year which contract was signed", but are constant when size of projects and size of underground job increase.

Data were analysed as to the timing of delays: the construction phase and before construction phase. It was found that the responsibility of delays lies with: (1) faulty survey/design (2) insufficient coordination. It is recommended that to reduce causes of delays, the survey should be given enough time to collect relevant details. Physical obstruction could be avoided by coordination with responsible authorities to remove obstruction causes before the construction phase. Human relation skill of inspectors of road construction in Bangkok should also be given more consideration.

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
สาขาวิชา บริหารการก่อสร้าง
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนักเรียน
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างสูงซึ่งท่านกรุณาให้คำแนะนำอันมีค่า และข้อคิดเห็นต่างๆ ต่อผู้วิจัยมาโดยตลอดจนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอนวิทยานิพนธ์ทุกท่าน และคณาจารย์ในภาควิชาวิศวกรรมโยธาที่ได้ประสิทธิประสานวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณสำนักการ โยธากรุงเทพมหานคร ซึ่งให้การสนับสนุนข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณผู้ประกอบที่ได้ทุ่มเททั้งกำลังกาย และให้กำลังใจวิจัยตลอดการทำงานตลอดจนพยายามที่จะอยู่ดูแลเอาใจใส่สนับสนุนในทุก ๆ ด้าน

สุดท้ายนี้ คุณประโยชน์และความดีใจที่ปรากฏอยู่ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขออุทิศแด่นุพการซึ่งเป็นผู้มีพระคุณสูงสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๕
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๖
กิตติกรรมประกาศ.....	๗
สารบัญ.....	๘
สารบัญตาราง.....	๙
สารบัญรูป.....	๑๐
บทที่ ๑ บทนำ.....	๑
1.1 ความนา.....	๑
1.2 ความสำคัญของปัญหา.....	๙
1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	๑๐
1.4 วิธีการศึกษา.....	๑๑
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	๑๕
บทที่ ๒ สาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า.....	๑๖
2.1 การแบ่งประเภทของสาเหตุ.....	๑๖
2.2 ความถี่ที่เกิดขึ้นแต่ละสาเหตุ.....	๑๘
2.3 ความล่าช้าของแต่ละสาเหตุ.....	๒๐
2.4 สาเหตุอยของสาเหตุแต่ละประเภท.....	๒๘
2.5 สรุป.....	๓๙
บทที่ ๓ ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า.....	๔๒
3.1 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้า.....	๔๒
3.2 สมมติฐานเบื้องต้นของแต่ละตัวแปร.....	๔๓
3.3 พิจารณาความสัมพันธ์โดยวิธีของ PEARSON.....	๔๔
3.4 พิจารณาความสัมพันธ์จากกราฟ.....	๔๗
3.5 สรุป.....	๕๕

บทที่ 4 การวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ และปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้า....	57
4.1 วิธีวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ.....	58
4.2 ผลการวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ.....	60
4.3 ปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้า.....	67
4.4 สรุป.....	77
บทที่ 5 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	80
5.1 ขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายในขั้นตอนโครงการ...	80
5.2 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าของผู้ว่าจ้างในแต่ละขั้นตอน...	85
5.3 แนวปฏิบัติเพื่อลดความล่าช้าของผู้รับจ้างในแต่ละขั้นตอน...	94
5.4 การประสานงานและมุ่งยั่งยืนพัฒนา.....	100
5.5 สรุป.....	103
บทที่ 6 ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ.....	107
6.1 ข้อสรุป.....	107
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	111
เอกสารอ้างอิง.....	112
ภาคผนวก ก. ตารางแสดงความล่าช้าแต่ละโครงการ.....	114
ภาคผนวก ข. ข้อมูลโครงการที่ใช้ศึกษาโดยสังเขป.....	126
ภาคผนวก ค. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร.....	140
ประวัติผู้วิจัย.....	152

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงโครงการก่อสร้างถนนที่อยู่ในความรับผิดชอบของส้านัก การ โยธากรุงเทพมหานคร.....	12
1.2 สรุปมติคณะกรรมการเรื่องพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบวิชาชีพงาน ก่อสร้างเฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับการต่ออายุสัญญา.....	13
2.1 แสดงความถี่และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของแต่ละประเภทของสาเหตุ	19
3.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรกับความถี่ และความ ล่าช้า.....	46
4.1 แสดงความถี่และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นของแต่ละประเภทของสาเหตุ ตามความเห็นของผู้ว่าจ้าง.....	59
ก.1 แสดงสาเหตุความล่าช้าของแต่ละโครงการ.....	115
ก.2 แสดงความล่าช้าของแต่ละสาเหตุในแต่ละโครงการ.....	122
ค.1 แสดงจำนวนประชากรของกรุงเทพมหานคร.....	143
ค.2 แสดงจำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร.....	143
ค.3 ประชากรของกรุงเทพมหานครจากการจดทะเบียนจำแนกเป็น ^๑ รายเขต พ.ศ.2529-2532.....	144
ค.4 จำนวนประชากร ที่นี่ ความหนาแน่น จำนวนบ้าน จำนวน ครอบครัว จำแนกตามรายเขต ในกรุงเทพมหานคร (ธันวาคม 2532).....	145
ค.5 จำนวนรถยนต์ที่จดทะเบียนกับกรมการขนส่งทางบกตาม พ.ร.บ. รถยนต์ พ.ศ. 2522 ในกรุงเทพมหานคร ปีงบประมาณ 2531- 2532.....	150

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงสาเหตุความล่าช้า.....	18
2.2 แสดงความถี่(ครั้ง)ที่เกิดขึ้นของแต่ละสาเหตุ.....	21
2.3 แสดงความล่าช้าเฉลี่ยต่อครั้งของแต่ละสาเหตุ.....	24
2.4 แสดงความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการของแต่ละสาเหตุ.....	25
2.5 แสดงโครงการแบ่งลำดับชั้นของสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า 29	
2.6 แสดงความถี่ของสาเหตุบ่อยของสาเหตุที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง.....	31
2.7 แสดงความล่าช้าของสาเหตุบ่อยของสาเหตุที่เกิดจากผู้ว่าจ้าง... 32	
2.8 แสดงความล่าช้าของสาเหตุบ่อยของสาเหตุสิ่งกีดขวางทาง กายภาพ.....	35
2.9 แสดงความถี่สาเหตุบ่อยของสาเหตุที่เกิดจากสิ่งกีดขวางทางกาย ภาพ.....	36
2.10 แสดงความล่าช้าของสาเหตุบ่อยของสาเหตุสาธารณูปโภค.....	37
3.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความถี่.....	48
3.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อครั้ง.....	48
3.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโครงการกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อโครงการ.....	48
3.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่า้งานวางแผนท่อให้ดินกับความถี่.....	50
3.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่า้งานวางแผนท่อให้ดินกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อครั้ง.....	50
3.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่า้งานวางแผนท่อให้ดินกับความล่าช้า เฉลี่ยต่อโครงการ.....	50
3.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณที่ ก่อสร้างกับความถี่.....	52

รูปที่	หน้า
3.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างกับความล่าช้าเฉลี่ยต่อครึ่ง.....	52
3.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นของประชากรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างกับความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการ.....	52
3.10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เชื่อมสัญญา กับความล่าช้า.....	54
3.11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เชื่อมสัญญา กับความล่าช้าเฉลี่ยต่อครึ่ง.....	54
3.12 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปีปฏิทินที่เชื่อมสัญญา กับความล่าช้าเฉลี่ยต่อโครงการ.....	54
4.1 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุความล่าช้าอันเนื่องจากผู้ว่าจ้าง.....	61
4.2 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุความล่าช้าอันเนื่องจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพ.....	65
4.3 แสดงการติดต่อประสานงานภายในสำนักงานโยธา เมื่อเกิดปัญหาในการก่อสร้าง.....	71
4.4 แสดงขั้นตอนการพิจารณาแก้ไขสัญญา/ต่ออายุสัญญา.....	74
5.1 แสดงรูปแบบการจัดองค์กรและสัญญา.....	84
5.2 แสดงช่วงขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง.....	85
5.3 แสดงระดับของอิทธิพลค่าใช้จ่ายโครงการกับระยะเวลา.....	85
5.4 พังแสดงแนวปฏิบัติของผู้ว่าจ้างเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	95
5.5 พังแสดงแนวปฏิบัติของผู้รับจ้างเพื่อลดความล่าช้าในการก่อสร้างถนน.....	99
5.6 แสดงทักษะสัมพันธ์กับผู้ที่งานประเภทต่าง ๆ.....	102
5.7 แสดงทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ของผู้ควบคุมงานก่อสร้างถนนในเขตชุมชน.....	102

รูปที่	หน้า
ค.1 แผนที่แสดงเขตของ กทม. และการกระจายตัวของประชากร ในเขตกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2529.....	141
ค.2 แผนที่แสดงเขตของกรุงเทพมหานครปี 2533.....	142
ค.3 แสดงจำนวนประชากรประจำแต่ละเดือน ตั้นวาระ 2532...	147
ค.4 แผนภูมิส่วนราชการของกรุงเทพมหานคร.....	148
ค.5 แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสำนักการ ไปราชการที่กทม. ตามแผนอัตราก้าลัง ๓ ปี.....	149
ค.6 แสดงจำนวนรายนต์ที่จดทะเบียนตาม พ.ร.บ. รายนต์ พ.ศ. 2522 ในกรุงเทพมหานคร ปี 2526-2532.....	151

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย